

Zoogeografia degli Auchenorrhinchi di Sicilia (Insecta, Hemiptera)

VERA D'URSO, GIORGIO SABELLA

*Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università degli Studi,
via Androne 81, 95124 Catania (Italy); e-mail: dursove@unict.it*

Key words: Fulgoromorpha, Cicadomorpha, biogeography, Italy.

SUMMARY

The scenario of the Auchenorrhyncha fauna of Sicily shows about 40% of taxa inhabiting the Italian territories. In the present contribution 358 species with a sufficiently known distribution, are considered. The majority of them has a Mediterranean distribution (about 35% of the total) with prevalence of the West-Mediterranean and endemic ones. These groups, together with those showing Central-Asiatic or Turanian distribution (about 19%) and Euro-Mediterranean distribution (about 13%), are the most characteristic of the Auchenorrhyncha fauna of Sicily. Generally they are thermophile species, well adapted in the xeric and subxeric habitats, widespread in Sicily.

INTRODUZIONE

Gli "Auchenorrhinchi", cioè l'insieme dei taxa dei Fulgoromorfi e dei Cicadomorfi, sono un gruppo di Insetti ben rappresentato in Sicilia e la cui conoscenza, pur non essendo del tutto completa, come dimostrato ancora oggi da nuove segnalazioni e dalla scoperta di nuove specie, è abbastanza approfondita tanto da consentire un'analisi biogeografica esauriente. In Sicilia sono segnalate 378 specie che rappresentano circa il 40% delle specie della fauna italiana, che oggi annovera poco più di 920 taxa; questo valore deriva dai dati riportati nella "Checklist delle specie della fauna italiana" (D'Urso, 1995) e da D'Urso (2000), integrati dalle più recenti segnalazioni e descrizioni di nuove specie (fino al 2008) (Drosopoulos e Remane, 2000; D'Urso, 1999; Emeljanov, 1999; Gnezdilov et al., 2003; Gnezdilov e Mazzoni, 2003, 2004; Guglielmino, 1999, 2002a, 2002b; Guglielmino e Re-

mane, 2002; Holzinger, 2000; Remane et al., 2005; Remane e Guglielmino, 2002).

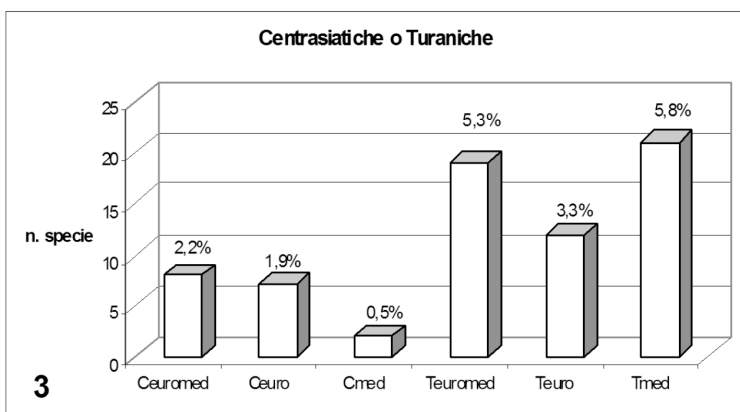
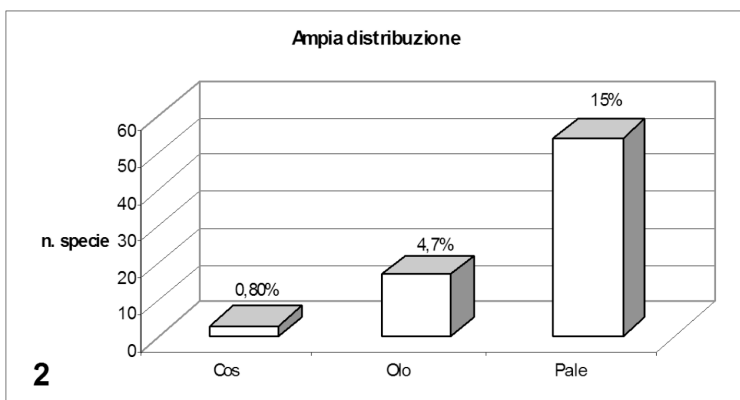
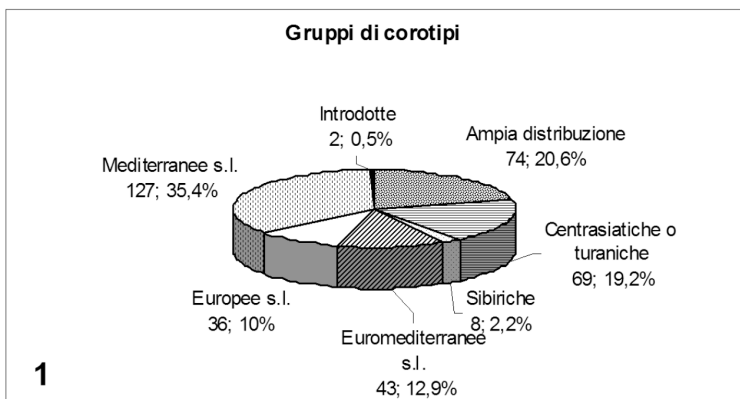
L'esame biogeografico è stato effettuato soltanto su 358 specie perché la loro distribuzione è sufficientemente nota. Le altre 20 specie sono state escluse in quanto di validità incerta o segnalate una sola volta in tempi remoti o perché la loro presenza è da verificare: *Bursinia elongatula* Linnavuori, 1965, *Bursinia hemiptera* (O. Costa, 1840), *Caliscelis dimidiata* A. Costa, 1863, *Mycterodus nasutus* (Herrich-Schäffer, 1835), *Falcidius apterus* (Fabricius, 1794), *Cicadatra persica* Kirkaldy, 1909, *Cicada barbara* (Stål, 1866), *Cicadetta pygmaea* (Olivier, 1790), *Aphrodes bicincta* (Schrank, 1776), *Stroggylocephalus agrestis* (Fallén, 1806), *Evacanthus acuminatus* (Fabricius, 1794), *Evacanthus interruptus* (Linnaeus, 1758), *Typhlocyba chobauti* Ribaut, 1952, *Zygina schneideri* (Günthart, 1974), *Exitianus capicola* (Stål, 1855), *Platymetopius undatus* (De Geer, 1773), *Streptanus marginatus* (Kirschbaum, 1858), *Iassus vaginatus* (Kirschbaum, 1868), *Anoplotettix scalaris* (Haupt, 1924), *Euscelis punctinervis* Haupt, 1924. La distribuzione delle singole specie è stata inquadrata nelle diverse categorie corologiche secondo La Greca (1964, 1975); la terminologia talvolta è stata modificata secondo Vigna Taglianti et al. (1993).

RISULTATI

La maggior parte dei taxa (poco più del 35%) ha distribuzione mediterranea (Fig. 1); fra essi prevalgono gli elementi a gravitazione mediterraneo-occidentale (Fig. 6) (quasi il 9% del totale) e gli endemiti (essenzialmente siculi, 16 specie, o appenninico-siculi, 11 specie) (8,3%). I taxa a distribuzione mediterranea, insieme col gruppo a gravitazione centrasiatica o turanica (poco più del 19%) (Figg. 1, 3) e con gli elementi euromediterranei sensu lato (quasi 13%) (Figg. 1, 4) sono quelli che meglio caratterizzano la fauna ad Auchenorrhinchi di Sicilia. Si tratta, nella maggior parte dei casi, di specie termofile ben adattate agli ambienti xerici e subxerici più caratteristici dell'Isola.

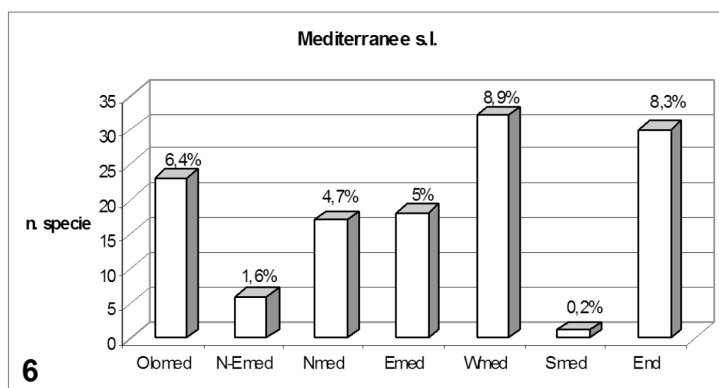
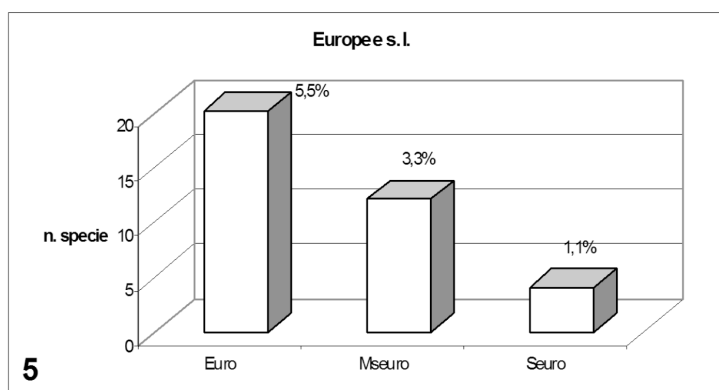
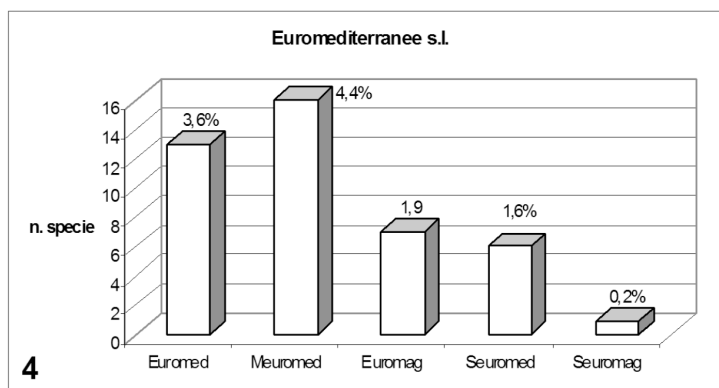
Poco più del 20% delle specie sono elementi ampiamente distribuiti nella regione paleartica e, una parte, anche al di fuori di essa (specie cosmopolite e oloartiche) (Fig. 1); in questo gruppo di corotipi quello più ricco di specie è il paleartico (15% del totale) (Fig. 2). I taxa ad ampia distribuzione sono generalmente elementi ad ampia valenza ecologica, poco significativi da un punto di vista biogeografico.

Un più ridotto gruppo di specie è quello a gravitazione europea (10%) (Figg. 1, 5) e ancora di più quello che annovera gli elementi a gravitazione siberiana (2%) (Fig. 1). Si tratta di specie che colonizzano alcuni degli ambienti più freschi dell'isola. Infatti, sebbene la Sicilia si trovi al centro del Mediterraneo e al margine dell'area interessata dalle glaciazioni quaternarie, la vastità del suo ter-



Figg. 1-3 – 1. Numero di specie (primo numero arabo) e percentuale dei gruppi di corotipi degli Auchenorrhynchi di Sicilia. 2. Istogramma delle specie ad ampia distribuzione. 3. Istogramma delle specie a gravitazione centrasiatica o turanica.

Ceuro = centrasiatico-europee; Ceuromed = centrasiatico-euromediterranee; Cmed = centrasiatico-mediterranee; Cos = specie cosmopolite; Olo = oloartiche; Pale = paleartiche; Teuro = turanico-europee; Teuromed = turanico-euromediterranee; Tmed = turanico-mediterranee.



Figg. 4-6 – 4. Istogramma delle specie euromediterranee s.l.. 5. Istogramma delle specie europee s.l.. 6. Istogramma delle specie mediterranee s.l..

Emed = mediterraneo-orientali; End = endemiti; Euro = europee; Euromag = euromaghrebine; Euromed = euro-mediterranee; Meuromed = medio europeo-mediterranee; Mseuro = medio-sudeuropee; NEmed = nord ed est mediterranee; Nmed = nord mediterranee; Olomed = olomediterranee; Seuro = sud europee; Seuromag = sud europeo-maghrebine; Seuromed = sud europeo-mediterranee; Smed = sud mediterranee; Wmed = mediterraneo-occidentali.

ritorio e la sua orografia consentono la presenza anche di ambienti relativamente freschi che permettono la sopravvivenza di elementi non spiccatamente termofili.

Un piccolo contingente, che non raggiunge l'1%, è quello delle specie introdotte (Fig. 1). Bisogna sottolineare che i cambiamenti climatici in corso, la sempre maggiore globalizzazione degli scambi e dei trasporti e la posizione geografica della Sicilia al centro del Mediterraneo, che da sempre la rende un nodo cruciale nel movimento di uomini e merci, rappresentano fattori che possono favorire l'ingresso nell'isola di specie aliene, alcune delle quali potrebbero essere capaci di stabilizzarsi.

È da sottolineare che, oltre i 16 endemiti siculi, 36 specie sono elementi ad areale più ampio, ma la cui presenza nel territorio italiano è limitata alla Sicilia o alle piccole isole circumsiciliane. Si tratta di 15 specie distribuite nelle terre del bacino occidentale del Mediterraneo, talvolta limitate al Maghreb, che trovano in Sicilia il limite orientale del loro areale; 7 specie a distribuzione mediterranea orientale o turanico-est mediterranea che hanno in Sicilia il limite occidentale del proprio areale; 2 specie a distribuzione mediterranea disgiunta; 3 specie sono a gravitazione Saharo-Sindica o Afrotropicale; infine 9 specie hanno corotipi molto ampi che comprendono l'area mediterranea per cui la loro assenza in altre parti del territorio italiano verosimilmente potrebbe essere attribuita a carenza di ricerche.

Il quadro biogeografico degli Auchenorrhinchi di Sicilia rispecchia fondamentalmente quello del territorio italiano nel suo complesso, isole comprese (D'Urso, 2000) (Fig. 7); le differenze riguardano la minore incidenza in Sicilia

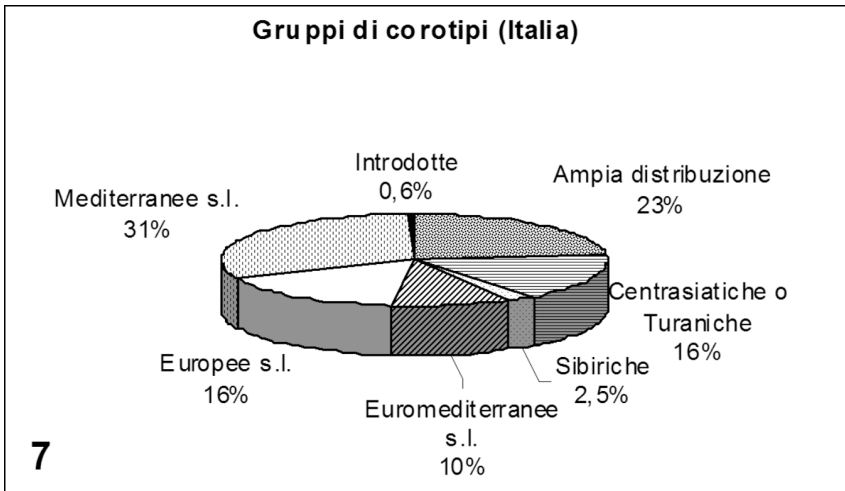


Fig. 7 – Percentuali dei gruppi di corotipi della fauna italiana ad Auchenorrhinchi (da D'Urso, 2000, modificato).

delle specie a distribuzione europea (10% contro il 16%) e di quelle ad ampia distribuzione (poco più del 20% contro il 23%) e la maggiore presenza di specie a distribuzione mediterranea (poco più del 35% contro il 31%), a gravitazione centrasiatrica o turanica (19% contro il 16%), euromediterranee (quasi il 13% contro il 10%). È da notare che, nell'ambito delle specie a gravitazione mediterranea, in Sicilia prevalgono gli elementi mediterraneo-occidentali (quasi il 9% del totale corrispondente al 25% delle specie a distribuzione mediterranea s.l.) e gli endemiti (8,3% pari al 23,6% di quel gruppo di corotipi) mentre nel territorio italiano prevalgono nettamente gli endemiti (9,8% del totale corrispondente a circa il 31% delle specie a distribuzione mediterranea s.l.) (D'Urso, 2000); inoltre fra le specie a gravitazione centrasiatrica o turanica prevalgono i taxa turanico-mediterranei (5,8% pari al 30,4% delle specie di quel gruppo di corotipi) a differenza del territorio italiano nel suo complesso dove predominano i taxa turanico-europei (4,6% pari a quasi il 28% delle specie a gravitazione centrasiatrica o turanica).

Dal confronto faunistico fra la Sicilia e la penisola italiana emerge una evidente affinità tra i popolamenti ad Auchenorrhynchi: infatti i due territori condividono 293 specie; fra queste specie ben 11 sono endemiti appenninico-siculi [*Tachycixius remanei* D'Urso, 1999, *Eurysa meridiana* Ashe, 1994, *Metropis nebrodensis* D'Urso & Ashe, 1984, *Cedusa sicula* (Haupt, 1924), *Tshurtshurnella zelleri* (Kirschbaum, 1868), *Philaenus italosignus* Drosopoulos & Remane, 2000, *Paradorydium lanceolatum* (Burmeister, 1839), *Doratulina ragusai* (Melichar, 1914), *Platymetopius verae* Guglielmino, 1989, *Anoplotettix etnensis* Wagner, 1959, *Rhytistylus lavicus* D'Urso, 1978] e 2 alpino-siculi (verosimilmente presenti anche nell'Appennino ma non ancora trovati) (*Mycterodus sulcatus* Fieber, 1876, *Arocephalus siculus* D'Urso, 1978). Delle 293 specie presenti sia in Sicilia che nella penisola italiana 134 mancano in Sardegna.

Il confronto fra la Sicilia e l'altra grande isola italiana, la Sardegna, il cui popolamento è più esiguo e meno vario (237 specie accertate), mostra che sebbene poco meno della metà delle specie siano presenti sia in Sicilia sia in Sardegna (165 specie), di queste solo 9 si rinvencono nelle due isole e non nella penisola italiana [*Duilius seticulosus* (Lethierry, 1874), *Stenokelisia angusta* Ribaut, 1934, *Austroagallia avicula* (Ribaut, 1935), *Jacobiasca lybica* (Bergevin & Zanon, 1922), *Zyginidia lineata* (Lindberg, 1954), *Neoaliturus dubiosus* (Matsumura, 1908), *Macrosteles halophilus* (Horváth, 1903), *Macrosteles ramosus* Ribaut, 1952, *Phycotettix truncatipennis* (Rambur, 1940)]. Non sono presenti endemiti sardo-siculi. Dall'esame zoogeografico si evince essenzialmente una minore incidenza in Sicilia dei taxa a gravitazione europea (10% contro 14% in Sardegna) e una maggiore presenza di taxa a gravitazione mediterranea (35% contro 28%); fra questi ultimi le maggiori differenze riguardano i taxa a distribuzione mediterranea orientale, con il 5% in Sicilia e poco più di 1% in Sar-

degna, e i taxa a distribuzione mediterranea occidentale con quasi il 9% in Sicilia e circa il 7,5% in Sardegna (comprese le specie a distribuzione ristretta sardo-corsa).

Si può concludere che, grazie alla sua posizione geografica, alla sua storia paleogeografica e all'influenza che hanno avuto le variazioni del clima soprattutto nel Quaternario, in Sicilia sono sopravvissuti elementi molto vari per origine e corologia. Sono infatti presenti taxa di origine mediterranea prequaternaria di clima caldo [come ad es. la specie a distribuzione mediterranea disgiunta *Melillaia desbrochersi* (Lethierry, 1889), i paleoendemiti siculi *Euryrsa forsicula* Asche, Drosopoulos & Hoch, 1983, *Conosimus malfanus* Dlabola, 1987, *Bursinia sicula* Emeljanov, 1972 e *Agriscula ankistrofer* Asche, 1980, alcune specie a distribuzione mediterraneo-orientale quali *Jubrinia distinta* Linnavuori, 1962 e *Fieberiella salacia* Dlabola, 1965 (per le quali la Sicilia rappresenta anche il limite occidentale del loro areale), le specie tirreniche (ad es. *Duilius viridulus* Horváth, 1895) e siculo-maghebine come *Falcidius limbatus* (A. Costa, 1864) e *Falcidius doriae* (Ferrari, 1884)]. A questo popolamento si associano elementi di origine più recente quali quelli legati agli ambienti steppici che hanno raggiunto il bacino del Mediterraneo nei periodi interglaciali [es. *Hecalus glaucescens* (Fieber, 1866), *Austroagallia avicula* (Ribaut, 1935)], elementi di clima fresco provenienti da nord che hanno raggiunto l'isola durante i periodi glaciali quaternari [es. *Oncopsis subangulata* (J. Sahlberg, 1871) per la quale la Sicilia rappresenta il limite meridionale dell'areale], sia neoendemiti quali *Kybos aetnicola* Wagner, 1959, *Jassargus lagrecai* D'Urso, 1982, *Adarrus aeolianus* D'Urso, 1984, *Adarrus messinicus* Dlabola, 1980, *Adarrus lesei* Remane e D'Urso, 1987.

BIBLIOGRAFIA

- DROSPOULOS S., REMANE R. 2000 - Biogeographic studies on the Spittlebug *Philaenus signatus* Melichar, 1896 species group (Hemiptera: Aphrophoridae) with the description of two new allopatric species. Ann. Soc. Entomol. Fr., 36 (3): 269-277.
- D'URSO V. 1995 - Homoptera Auchenorrhyncha. In: "Checklist delle specie della fauna italiana". In: A. Minelli, S. Ruffo, S. La Posta (eds). Calderini, Bologna, 42: 1-35.
- D'URSO V. 1999 - A new *Tachycixius* species from Sicily (Hemiptera: Auchenorrhyncha: Fulgoromorpha: Cixiidae). Reichenbachia, 33: 21-25.
- D'URSO V. 2000 - Faunistic and Zoogeographical Remarks on the Italian Auchenorrhyncha (Insecta Homoptera). Boll. Soc. Entomol. Ital., 132 (1): 3-16.
- EMELJANOV A.F. 1999 - A new genus of planthopper of the subfamily Orgeriinae (Homoptera, Dictyopharidae) from the Mediterranean. Entomol. Rev., 79 (6): 676-678.
- GNEZDILOV V.M., GUGLIELMINO A., D'URSO V. 2003 - A new genus and a new species of the family Issidae (Homoptera: Cicadina) from the West Mediterranean Region. Russian Entomol. J., 12 (2): 183-185.
- GNEZDILOV V.M., MAZZONI V. 2003 - A new species of the genus *Iberanum* Gnedzilov, 2003 (Homoptera: Cicadina: Issidae) from Sardinia. Russian Entomol. J., 12 (4): 355-356.
- GNEZDILOV V.M., MAZZONI V. 2004 - A new species of the genus *Hysteropterum* Amyot & Serville, 1843 from Italy. Doriania, 7 (341): 1-4.
- GUGLIELMINO A. 1999 - *Arocephalus sardous* new species from Sardinia (Hemiptera: Cicadellidae: Deltocephalinae). Reichenbachia, 33 (21): 151-155.

- GUGLIELMINO A. 2002a - *Rhopalopyx cigigas* sp. n. from central Italy (Hemiptera, Auchenorrhyncha, Cicadellidae). Deut. Entomol. Zeit., 48 (1): 161-164.
- GUGLIELMINO A. 2002b - *Platymetopius cebifurcatus*: a new species of the *Platymetopius undatus* group (Auchenorrhyncha, Cicadellidae). Marb. Entomol. Publ., 3 (2): 1-6.
- GUGLIELMINO A., REMANE R. 2002 - An additional taxon of the *Kelisia guttula* group from Central Italy: *Kelisia italica* (Auchenorrhyncha, Fulgoromorpha, Delphacidae). Marb. Entomol. Publ., 3 (2): 15-20.
- HOLZINGER W. 2000 - *Tachycixius arzonei* sp. n., a new planthopper species from Italy (Insecta: Hemiptera: Fulgoromorpha: Cixiidae). Linz. Biol. Beitr., 32 (2): 1269-1274.
- LA GRECA M. 1964 - Le categorie corologiche degli elementi faunistici italiani. Atti Accad. Naz. Ital. Entomol., Rend., 1963, 11: 231-253.
- LA GRECA M. 1975 - La caratterizzazione degli elementi faunistici e le categorie corologiche nella ricerca zoogeografica. Animalia, 2: 101-129.
- REMANE R., BÜCKLE C., GUGLIELMINO A. 2005 - *Euscelis venitala* nov. sp., a new *Euscelis* taxon from the Apennine Mountains of Central Italy. Marb. Entomol. Publ., 3 (3): 1-11.
- REMANE R., GUGLIELMINO A. 2002 - Description of *Platymetopius melongicornis*, new species of *P. undatus*-group, with some remarks on taxonomic questions in west-palaearctic *Platymetopiu* Burmeister, 1838 (Auchenorrhyncha, Cicadellidae). Marb. Entomol. Publ., 3 (2): 7-13.
- VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P.A., BELFIORE C., BIONDI M., BOLOGNA M.A., CARPANETO G.M., DE BIASE A., DE FELICI S., PIATTELLA E., RACHELI T., ZAPPAROLI M., ZOIA S. 1993 - Riflessioni di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W-paleartica ed in particolare italiana. Biogeographia, 16: 159-179.